SNI 07-1345-1989

Standar Nasional Indonesia

Toleransi umum cetakan permanent
(Die Casting)

ICS 25.120.30

Badan Standardisasi Nasional

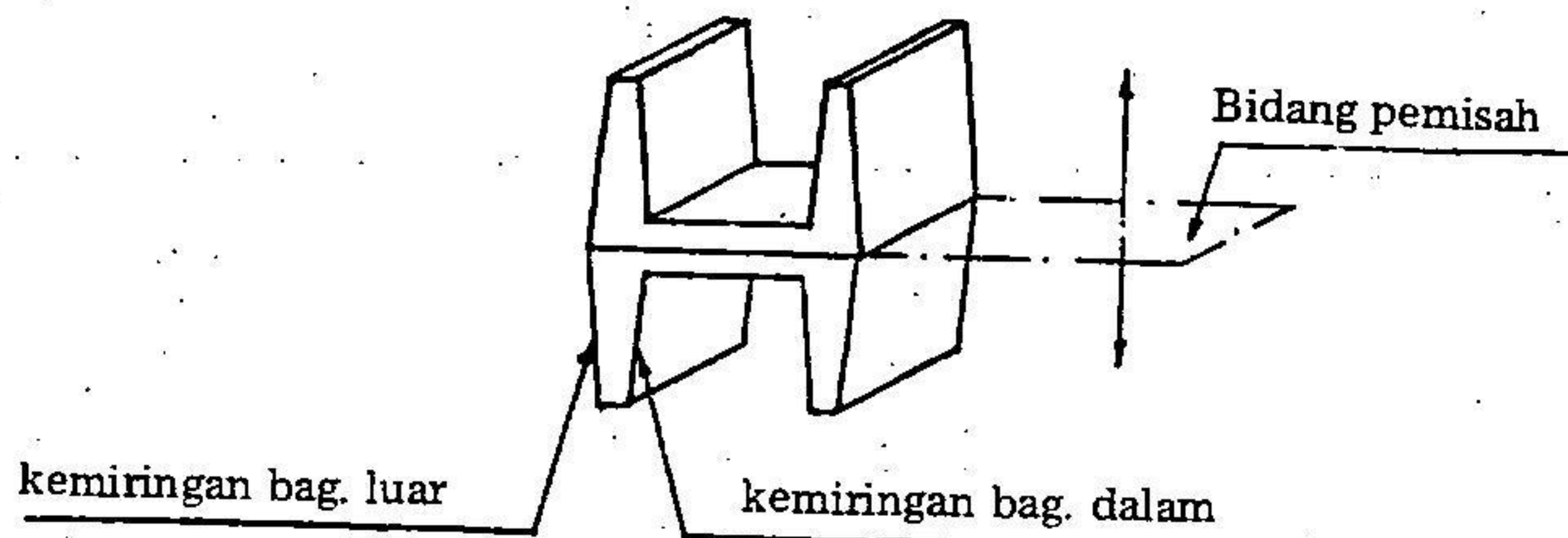
TOLERANSI UMUM CETAKAN PERMANEN (DIE CASTING)

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi batasan, dan toleransi cetakan permanen (die casting).

2. BATASAN

2.1. Toleransi umum cetakan permanen adalah toleransi mendatar dan miring ke arah garis pisah cetakan permanen pada pengecoran logam seng paduan dan aluminium paduan.

2.2. Kemiringan (draft) adalah kemiringan yang diberikan pada cetakan permanen agar memudahkan pengeluaran hasil coran.
Kemiringan terdiri dari kemiringan bagian dalam dan kemiringan bagian luar seperti tercantum pada Gambar 1.

Gambar 1
Kemiringan bagian dalam dan bagian luar

3. TOLERANSI

3.1. Toleransi Mendatar
Toleransi mendatar sesuai ketentuan seperti tercantum pada Tabel I.

3.2. Toleransi Miring.

3.2.1. Dinding Samping.
Kemiringan maksimum dinding samping bagian dalam dan luar dapat digunakan ketentuan dibawah dan sesuai dengan Gambar 3.
Kemiringan bagian luar dapat dipakai ½ kemiringan bagian dalam (Gambar 2)
Kemiringan maksimum bagian dalam logam seng paduan:

$\delta = 0{,}12 \times h^{0,7}$ dan minimum 0,25

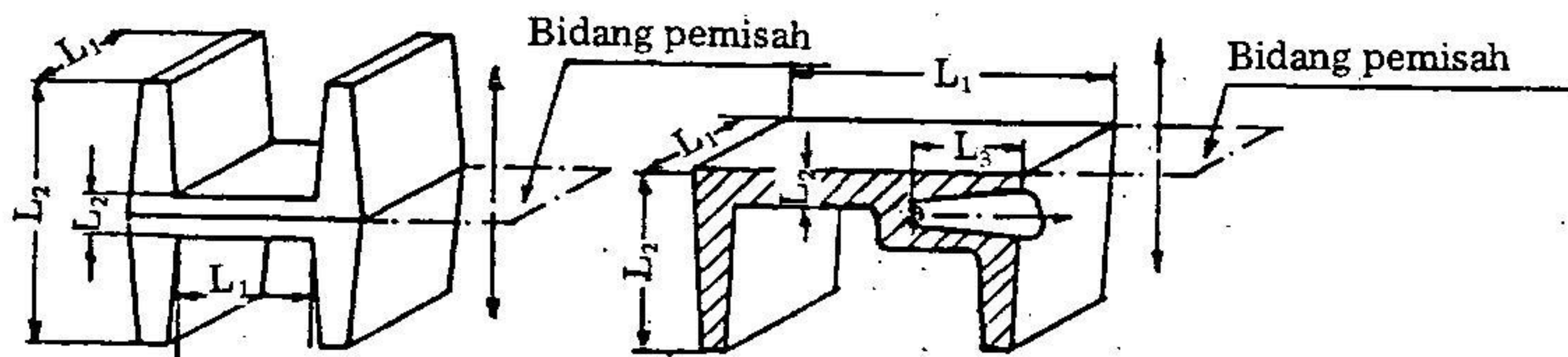
Kemiringan maksimum bagian dalam aluminium paduan;

$\delta = 0{,}17 \times h^{0,7}$ dan minimum 0,35

Kemiringan bagian luar seng paduan;

$\delta = 0{,}06 \times h^{0,7}$ dan minimum 0,2

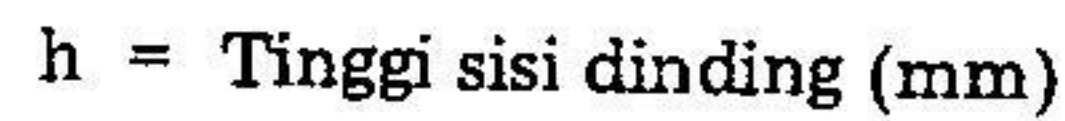
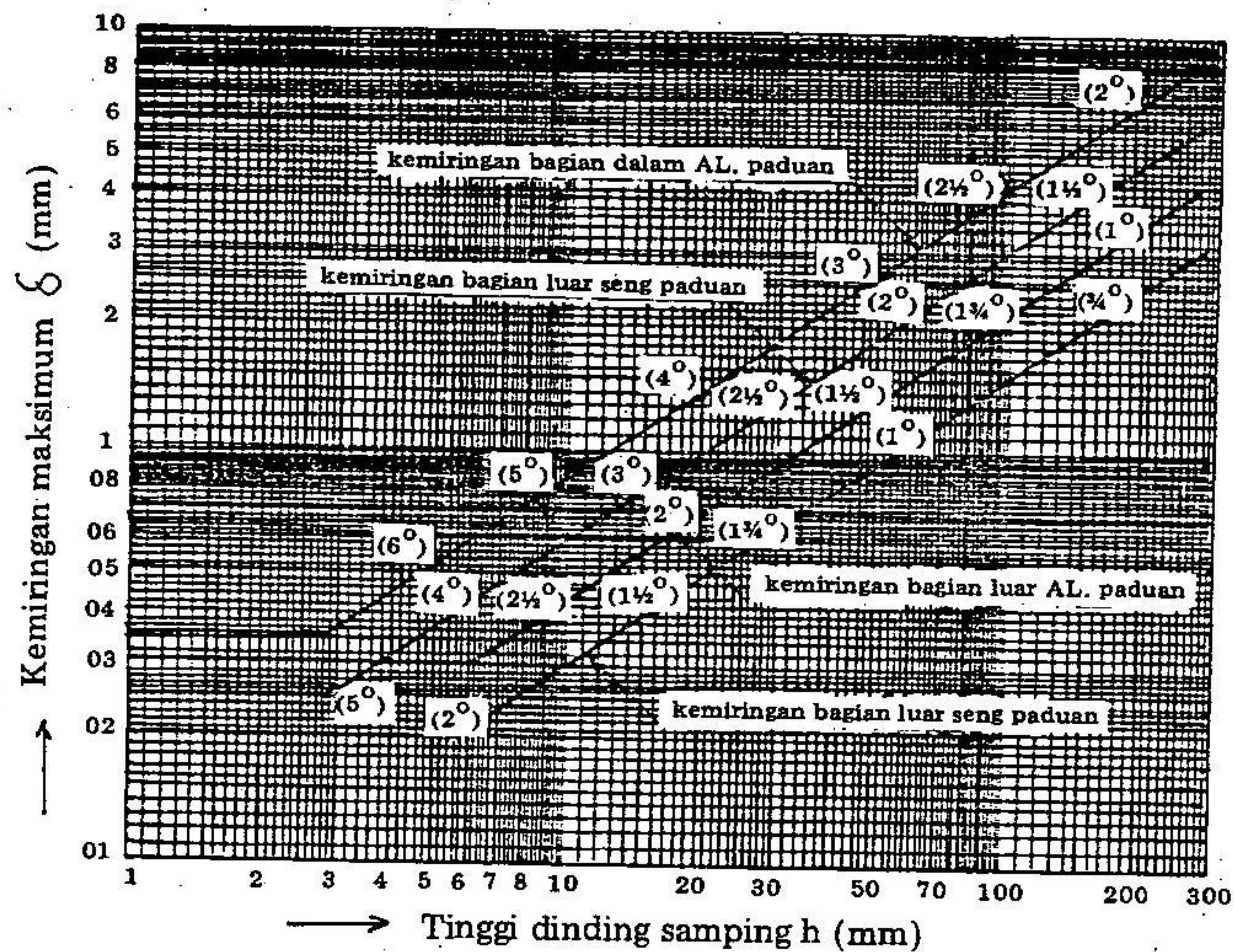
Kemiringan maksimum bagian luar aluminium paduan;

$\delta = 0{,}085 \times h^{0,7}$ dan minimum 0,3.

Tabel I
Toleransi Mendatar

dalam mm

Batas penerapan / Bagian memanjang	Bagian die lepas dan tetap			Bagian pelepasan inti L_3	
	Arah mendatar searah pemisah die. L_1	Arah tegak lurus garis pemisah die (1) L_2			
		Proyeksi luas (2) benda cor arah tegak lurus garis pemisah (cm^2)		Luas daerah tegak lurus pelepasan inti (cm^2)	
		Tidak lebih 600	600–2400	Tidak lebih 150	150–600
⩽ 25	± 0,25	± 0,45	± 0,65	± 0,45	± 0,65
> 25 – 35	± 0,3	± 0,5	± 0,7	± 0,5	± 0,7
> 35 – 50	± 0,35	± 0,55	± 0,75	± 0,55	± 0,75
> 50 – 70	± 0,4	± 0,6	± 0,8	± 0,6	± 0,8
> 70 – 100	± 0,45	± 0,65	± 0,85	± 0,65	± 0,85
> 100 – 140	± 0,5	± 0,7	± 0,9	± 0,7	± 0,9
> 140 – 200	± 0,6	± 0,8	± 1,0	± 0,8	± 1,0
> 200 – 280	± 0,7	± 0,9	± 1,1	± 0,9	± 1,1
> 280 – 400	± 0,9	–	–	–	–
> 400 – 500	± 1,0	–	–	–	–
> 500 – 800	± 1,3	–	–	–	–

Catatan:
Untuk ukuran mendatar yang tidak banyak pengaruh, dapat digunakan toleransi L_1
Proyeksi luas benda cor adalah luas ukuran kasar hasil coran.

h = Tinggi sisi dinding (mm)

Gambar 2

Gambar 3
Angka kemiringan maksimum dinding samping

Catatan:
Apabila toleransi tidak diberikan, toleransi kemiringan dapat diberikan sesuai toleransi memanjang seperti butir 3.1.
Bila diperlukan, untuk tulisan, gambar dan bagian lain yang tidak penting dapat diberikan kemiringan lebih besar.
Angka-angka yang tertera pada bagian tengah grafik menunjukkan sudut kemiringan.
Toleransi kebulatan sudut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Contoh pemakaian kemiringan dinding samping bagian dalam sesuai gambar 3 adalah seperti tercantum pada Tabel II.

Tabel II
Kemiringan dinding samping bagian dalam

dalam mm

Tinggi dinding samping (h)	Kemiringan maksimum δ	
	Paduan seng	Paduan aluminium
1,3	0,25	0,35
5	0,37	0,52
20	0,98	1,4
80	2,6	3,7
280	6,2	8,8

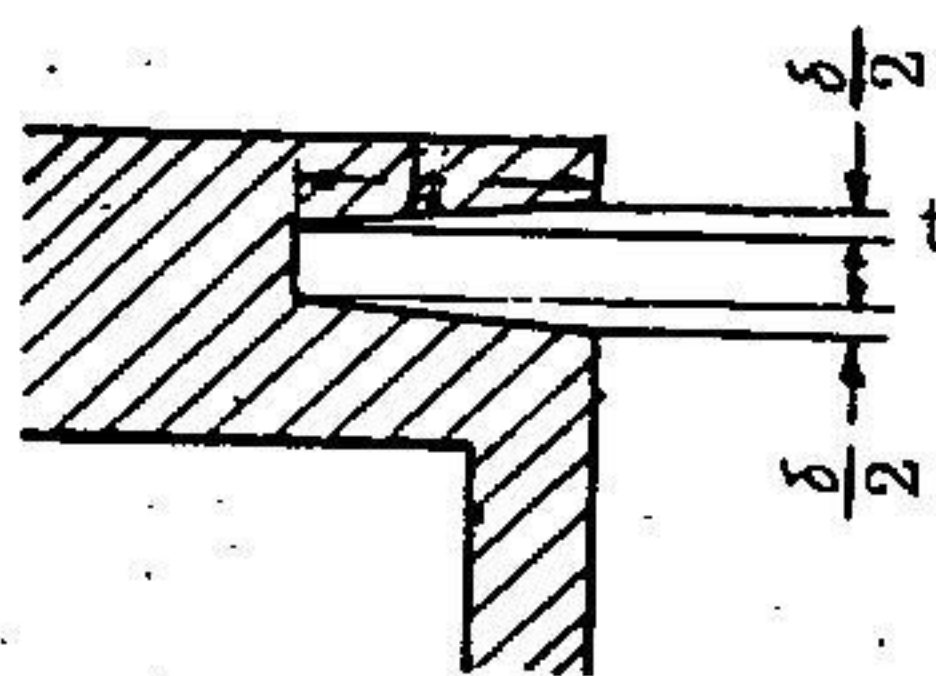
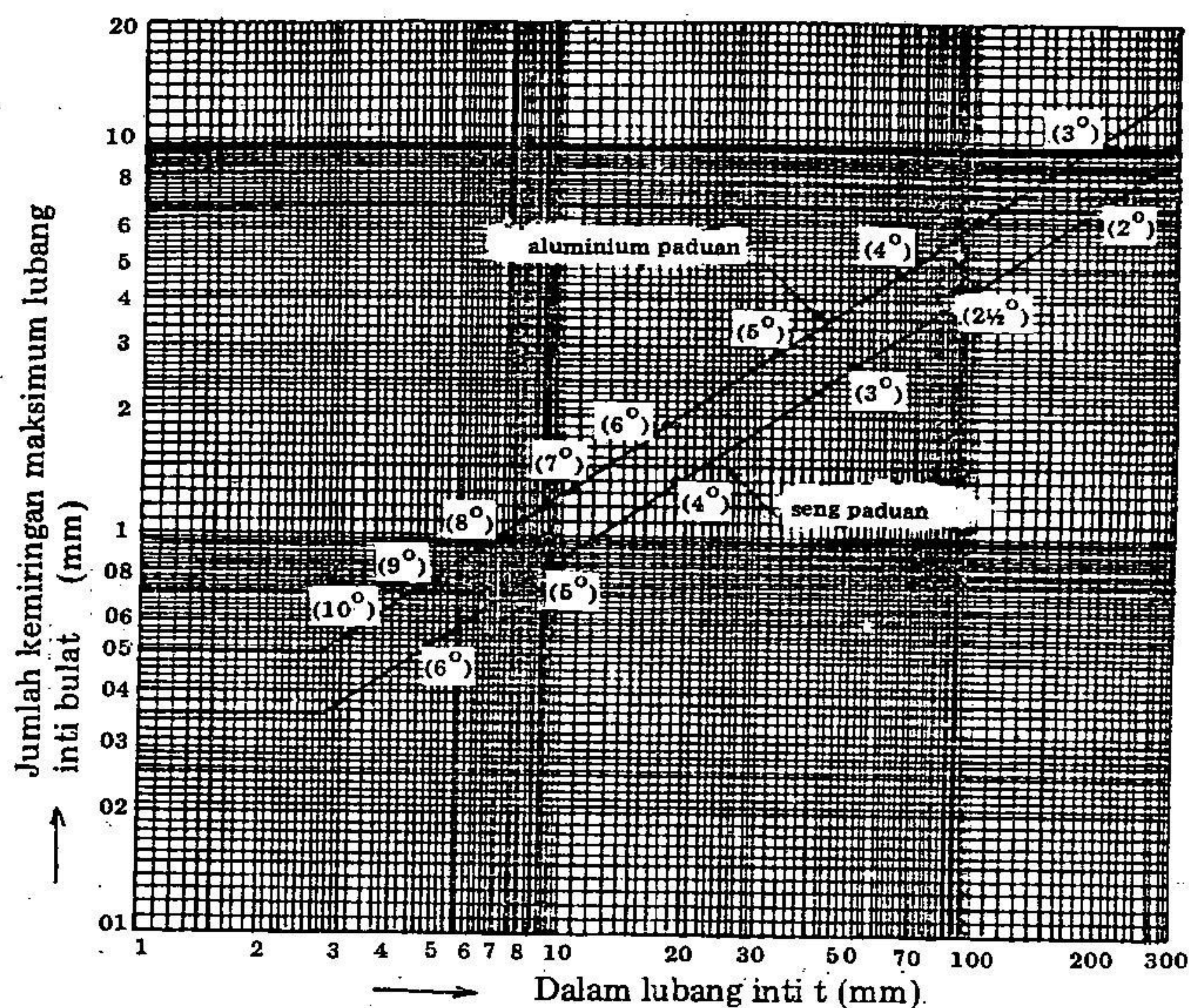
3.2.2. Lubang Inti

Maksimum kemiringan lubang inti pada dua sisi untuk inti bulat sesuai ketentuan : (Gambar 4 dan Gambar 5).

Untuk seng paduan δ : $= 0{,}17 \times t^{0,7}$ dan minimum 0,35 mm

Untuk aluminium paduan δ : $= 0{,}25 \times t^{0,7}$ dan minimum 0,5 mm

dimana:

t = dalam lubang inti (mm)

Gambar 4

Gambar 5

Angka kemiringan maksimum lubang inti

Catatan :

Apabila toleransi memanjang tidak diberikan, toleransi kemiringan dapat diberikan sesuai toleransi mendatar seperti butir 3.1.

Untuk lubang inti yang tidak bulat dapat digunakan butir 3.2.1.

Angka tertera pada grafik menunjukkan sudut kemiringan.

Toleransi kebulatan dapat digunakan sesuai ketentuan yang berlaku.

Contoh pemakaian kemiringan lubang inti sesuai Gambar 5 adalah seperti tercantumkan pada Tabel III.

Tabel III

Kemiringan lubang inti

dalam mm

Kedalaman lubang inti (t)	Kemiringan maksimum δ	
	Seng paduan	Aluminium paduan
1,3	0,35	0,50
5	0,52	0,77
20	1,4	2,0
80	3,7	5,4
280	8,8	13